NO.D126LL00

HS230 ｼﾘｰｽﾞ　動作時間計

大型表示盤　取扱説明書

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
その後、大切に保管し必要なときお読み下さい。

御使用上の注意事項

本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。
1.設置場所は下記の場所を避けて下さい。
・直射日光があたる場所や周囲温度が 0～50℃の範囲を越える場所
・腐食性ｶﾞｽ(特に硝化ｶﾞｽ､ｱﾝﾓﾆｱｶﾞｽなど)や可燃性ｶﾞｽのある場所
・塵埃､塩分､鉄粉が多い場所
・振動､衝撃の激しい場所
・相対湿度が 45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
・水､油､薬品などの飛来がある場所
・ﾗｼﾞｴｰｼｮﾝﾉｲｽﾞの影響が考えられる場所
2.各種ｱﾅﾛｸﾞ出力機器との接続について
ﾉｲｽﾞによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
・入力ﾗｲﾝに１芯ｼｰﾙﾄﾞ線を御使用下さい。
・入力ﾗｲﾝは高圧線や動力線との平行配線､同一電線管配線を避け､必ず単独配管とし､できるだけ短く配線して下さい。
3.供給電源について
電源に大きなﾉｲｽﾞがのっている場合には､誤動作の原因になりますのでﾉｲｽﾞｶｯﾄﾄﾗﾝｽなどを御利用下さい。
また､頻繁な電源の ON/OFF は避けて下さい｡内部記憶素子異常になることが有ります。

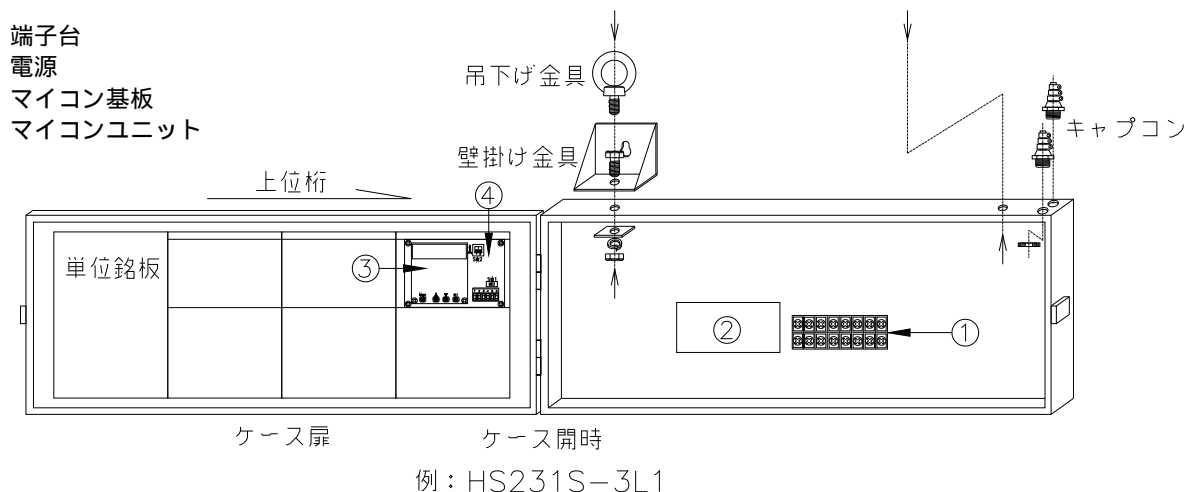
□保証範囲

（１）この製品の保障期間は納入後１年間と致します｡保障期間内に弊社の責による故障が生じた場合には､その機器の故障部分の修理または交換を行います。
ただし､次に該当する場合にはこの保証の対象範囲から除外させていただきます。
①お客様の不当な取り扱い､または使用による場合
②故障原因が納入品以外の事由による場合
③弊社以外の改造､または修理による場合
④その他､天災・災害・戦争などで弊社の責にない場合
なお､ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し納入品の故障により誘発される災害はご容赦いただきます。
（２）この製品は､人命に関るような状況の下で使用される機器､あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。

内部構成

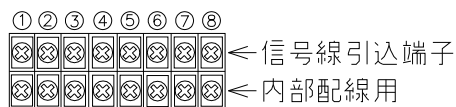
①端子台
②電源
③マイコン基板
④マイコンユニット

吊下げ金具
キャプコン
壁掛け金具
上位桁
単位銘板
ケース扉
ケース開時

例：HS231S−3L1

本体ケース上部に２箇所キャプコンが取り付きます。入力信号引込用及びＡＣ電源引込用として御使用下さい。
取付金具は上記の通り本体ケース上部の取付穴にセットしてください。
※機種によりキャプコン取り付け穴は背面および底面に空いていますので場所は自由に選択ください。

端子配列

配線は、下記の端子参照の上、入力線およびＡＣ電源を表示盤内の端子台へ配線してください。

①②③④⑤⑥⑦⑧
←信号線引込端子
←内部配線用

NO	名称	内容
1	GND	入力 GND およびｾﾝｻｰ電源(-)
2	IN.A	A 側入力信号
3	IN.B	B 側入力信号（未使用）
4	RESET	ﾘｾｯﾄ端子
5	+12V	ｾﾝｻｰ供給用電源
6	HOLD	ﾎｰﾙﾄﾞ端子
7	POWER	電源電圧（AC85V～264V　50Hz/60Hz）
8		

⚠注意

1.電源電圧は使用可能範囲内で御使用下さい。
使用可能範囲外で使用しますと火災･感電･故障の原因となります。
2.ｱｰｽ線(工場ｱｰｽﾗｲﾝおよびｼｬｰｼｱｰｽﾗｲﾝ)は、必ず､盤内の F.G へ配線してください。

※多段重ねの場合は、最上段(1 段目)の端子⑦⑧(AC　POWER)に電源を配線してください。
(2 段目以降は内部配線しています。)

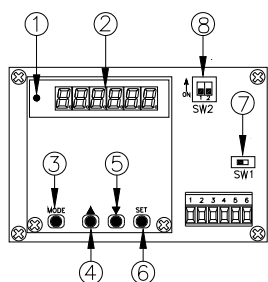
●外部制御端子

・端子①（GND）との短絡で動作
・ON 時、約 7.4㎃ 流れます。内部抵抗 1.5kΩ
・最小 ON 巾：20㎳ec　応答遅れ時間：30㎳ec 以下

・負論理入力（無電圧入力）
・ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ(NPN)入力する場合（以下のものをご使用ください。）
ON 時：残留電圧 3V 以下　　OFF 時：漏れ電流 1.4㎃ 以下

□RESET 端子（端子④）
表示値をゼロリセットします。
GND（端子①）と短絡している間、表示値をゼロにします。

□HOLD 端子（端子⑥）（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 9＝1 または 11 の場合に動作）
表示値を保持します。（一時停止）
ただし、内部発振は継続しています。
GND（端子①）と短絡している間、動作します。

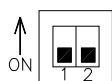
マイコンユニット説明

	記号	内容
①	ﾎｰﾙﾄﾞﾗﾝﾌﾟ	ﾎｰﾙﾄﾞ端子動作時に点灯します。
②	LED	**大型表示はこの LED 表示がそのまま表示されています。従って、この LED 表示値が「1234」であっても大型表示の桁数が 3 桁の場合は「234」表示となります。** 大型表示 4 桁表示以下の場合：4 桁　　大型表示 6 桁表示以下の場合：6 桁
③	MODE ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を行います。3 秒間押すとﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になります
④	▲ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ｱｯﾌﾟさせる場合に用いる。押し続けるとｱｯﾌﾟ速度が増します。
⑤	▼ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態で、数値ﾀﾞｳﾝさせる場合に用いる。押し続けるとﾀﾞｳﾝ速度が増します。
⑥	SET ｷｰ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の変更を内部ﾒﾓﾘに記憶させます。
⑦	論理切替 SW	入力信号の出力形態を設定します。 （注）IN.A および IN.B 共通の設定です。
⑧	速度切替 SW	入力信号の速度を設定します。 IN.A および IN.B 個別に設定可能。

□ＳＷ（スイッチ）の設定

⑧ＳＷ2

⑦ＳＷ1

⑦ＳＷ1

L（左）側	電圧ﾊﾟﾙｽ
R（右）側	ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ

⑧ＳＷ2

1	ＯＮ	max30Hz	IN.A（端子②）の設定
	ＯＦＦ	max10kHz	
2	ＯＮ	max30Hz	IN.B（端子③）の設定
	ＯＦＦ	max10kHz	

●スタート/ストップ動作（IN.B　未使用）

パラメータ 2 の設定値および上記入力論理によりスタート／ストップの動作が変わります。
なお、パラメータ 2 はマイコン基板で設定変更します。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2 の設定値	ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定	動作
「0」	①（正論理）	スタート：端子②（IN.A）と端子⑤（＋12V）を ON する。 （端子②が HI の場合にスタートします。） ストップ：端子②（IN.A）と端子⑤（＋12V）を OFF する。（または端子②開放） （端子②が LOW の場合にストップします。）
	②（負論理）	スタート：端子②（IN.A）と端子①（GND）を ON する。 （端子②が LOW の場合にスタートします。） ストップ：端子②（IN.A）と端子①（GND）を OFF する。（または端子②開放） （端子②が HI の場合にストップします。※内部＋12V と接続しています。）
「1」	①（正論理）	スタート：端子②（IN.A）と端子⑤（＋12V）を OFF する。（または端子②開放） （端子②が LOW の場合にスタートします。） ストップ：端子②（IN.A）と端子⑤（＋12V）を ON する。 （端子②が HI の場合にストップします。）
	②（負論理）	スタート：端子②（IN.A）と端子①（GND）を OFF する。（または端子②開放） （端子②が HI の場合にスタートします。※内部＋12V と接続しています。） ストップ：端子②（IN.A）と端子①（GND）を ON する。 （端子②が LOW の場合にストップします。）

※ 数値（時間）表示は満了値（99999 や 9.59.59）でゼロリセットし計数を続けます。

操作方法

●ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定方法

手順①→②→の順にﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1～Pr まで設定します。

手順	ｷｰ操作	操 作	内 容	表 示
①	MODE	3 秒間押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 の NO 表示(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定開始)	- - 1 -
②	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 の設定値表示	1
③	↑および↓	任意に変更	<例>6 に変更	6
④	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 設定完了。ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2 の NO 表示。	- - 2 -
⑤	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2 の設定値表示	0
⑥	↑および↓	任意に変更	<例>1 に変更	1
⑦	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2 設定完了。ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 3 の NO 表示。	- - 3 -
*	手順⑤⑥⑦を繰り返し、順次、最終ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr まで設定する。			- P r -
⑧	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr の設定値表示	o F F
⑨	↑および↓	任意に変更	<例>ON に変更	o n
⑩	SET	1 回押す	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr 設定完了でﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定終了。計測値表示に戻る。	

○ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定について

1．ﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO 表示状態(- - 1 - など)で↑および↓で任意のﾊﾟﾗﾒｰﾀへ移動できます。
どのﾊﾟﾗﾒｰﾀでも先送り、逆戻りができます。

2．MODE を押すと、どのﾀｲﾐﾝｸﾞでも計測状態に戻ります。このとき、SET を押したところまで入力完了となります。

3．60 秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。このときも、SET を押したところまで入力完了となります。

4．ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr)ON の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定値を表示しても設定変更は出来ません。
設定変更する場合は、まず、ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄを OFF にした後に設定変更を行ってください。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ一覧表　　設定済みのため設定変更が必要な場合のみ設定してください

表示に関する数値をﾊﾟﾗﾒｰﾀに設定します。ﾏｲｺﾝ基板内の SW ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。

①マイコン基板内で設定

<table>
<tr><th colspan="2">ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称</th><th>内容説明</th><th>設定範囲</th><th>出荷時の設定</th></tr>
<tr><td>--1-</td><td>動作選択</td><td>動作を設定します。
1～5:（本仕様に関係なし）
6　:動作時間計(ﾀｲﾏｰ)
※必ず、「6」を設定して下さい。</td><td>1/2/3/4/5/6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>--2-</td><td>入力論理</td><td>スタート／ストップの動作を設定します。
0:IN.A（端子②）開放時にｽﾄｯﾌﾟ。
1:IN.A(端子②)開放時にｽﾀｰﾄ。
※詳細動作は､3 ページの「●スタート/ストップ動作」参照。</td><td>0/1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>--3-</td><td>掛算係数(m)</td><td rowspan="3">（本仕様に関係なし）</td><td>1～99999</td><td>1</td></tr>
<tr><td>--4-</td><td>割算係数(L)</td><td>1～99999</td><td>1</td></tr>
<tr><td>--5-</td><td>指数(n)</td><td>-9～9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>--6-</td><td>小数点位置</td><td>表示値の小数点位置および内部発振単位を設定します。
<table>
<tr><th>設定値</th><th>発振単位</th><th>表示範囲</th></tr>
<tr><td>0</td><td>1秒単位</td><td>0～99999 (秒)</td></tr>
<tr><td>0.0</td><td>0.1秒単位</td><td>0.0～9999.9 (秒)</td></tr>
<tr><td>0.00</td><td>0.01秒単位</td><td>0.00～999.99 (秒)</td></tr>
<tr><td>0.000</td><td>0.001秒単位</td><td>0.000～99.999 (秒)</td></tr>
<tr><td>0.0000</td><td>0.0001秒単位</td><td>0.0000～9.9999 (秒)</td></tr>
<tr><td>9.59.59</td><td>1秒単位</td><td>0(時). 00 (分) . 00 (秒) ～
9(時). 59 (分) . 59 (秒)</td></tr>
<tr><td>999.59</td><td>1秒単位</td><td>0 (分) . 00 (秒) ～
999 (分) . 59 (秒)</td></tr>
<tr><td>99-59</td><td>1秒単位</td><td>0 (分) －00 (秒) ～
99 (分) －59 (秒)</td></tr>
</table></td><td>0/0.0/0.00/0.000/0.0000
/99-59/9.59.59/999.59</td><td>0</td></tr>
<tr><td>--7-</td><td>前面ﾘｾｯﾄ</td><td>前面ｷｰによる表示ﾘｾｯﾄの有無を設定します。
0:前面ﾘｾｯﾄなし　　1:(MODE+SET)で表示ﾘｾｯﾄ</td><td>0/1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>--8-</td><td>電源ﾘｾｯﾄ</td><td>表示値の電源ﾘｾｯﾄの有無を設定します。
0:なし　　1:あり</td><td>0/1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>--9-</td><td>ﾎｰﾙﾄﾞ機能</td><td>ﾎｰﾙﾄﾞ端子（端子⑥）の機能を選択します。
0:ﾎｰﾙﾄﾞ動作なし。（端子⑥休止状態）
1/11:表示値保持
2/3/4/12/13/14:（本仕様に関係なし）</td><td>0/1/2/3/4/11/12/13/14</td><td>0</td></tr>
<tr><td>-Pr-</td><td>ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ</td><td>ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を禁止します。
oFF:ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄなし　　on :ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄあり</td><td>OFF/on</td><td>OFF</td></tr>
</table>

注意：ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1～6 およびﾊﾟﾗﾒｰﾀ 9 を設定変更するとﾎｰﾙﾄﾞﾃﾞｰﾀおよび計測中のﾃﾞｰﾀはﾘｾｯﾄされますのでご注意ください。

仕様

●定格仕様

表示部	文字ｻｲｽﾞ:137^{H}×81^{W}mm ７ｾｸﾞﾒﾝﾄ赤色 LED 表示
電源電圧	AC85V～264V 50/60Hz 共用
消費電力	約 17VA　(6 桁片面　AC200V の場合) 約 32VA　(6 桁両面　AC200V の場合)
使用周囲温度	0～50℃(ただし､氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし､結露しないこと)
外形寸法	HS231：230^{H}×585^{W}×99^{D}(166^{D})mm HS232：230^{H}×845^{W}×99^{D}(166^{D})mm HS233：230^{H}×1170^{W}×99^{D}(166^{D})mm ※１段当りのもので(　)内は両面表示とする
構造	鋼板製片開き構造
塗装色	マンセル　5Y-8/1
質量（参考）	HS231S-4：約 6kg　HS232S-6：約 8.5kg　など

●動作時間計仕様

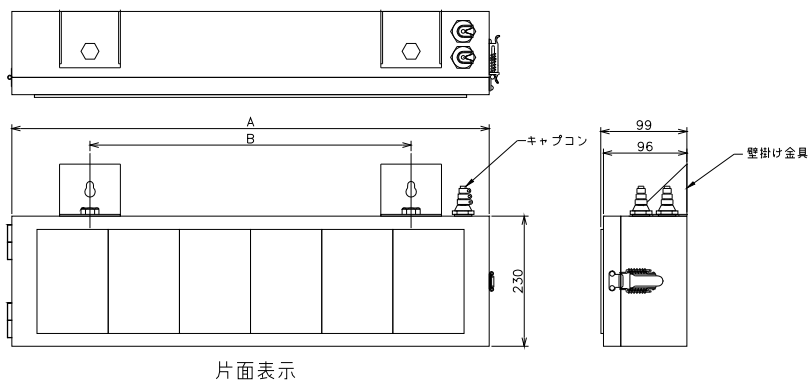
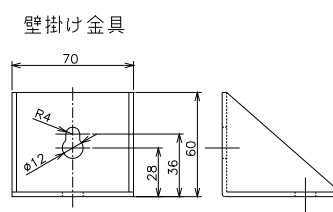
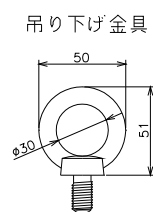
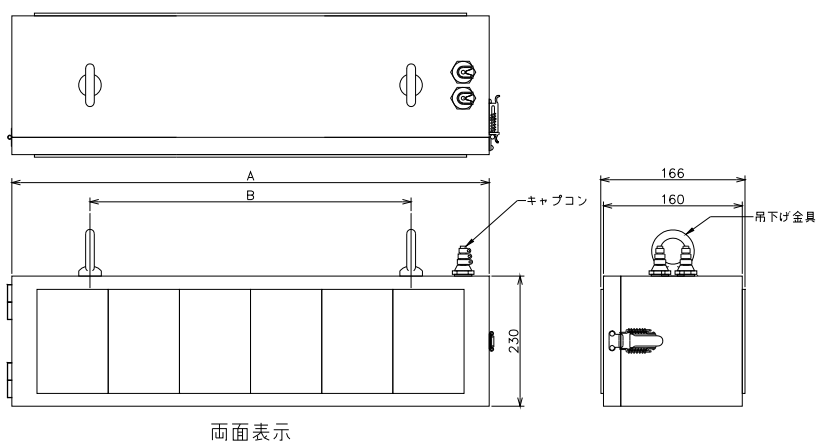
最大表示桁数	5 桁（片面・両面）
表示範囲 （内部設定ﾕﾆｯﾄ）	0～9999（4 桁表示以下の場合） 0～99999（5 桁表示以下の場合）
発振単位	1 秒
設定値ﾒﾓﾘｰ	EEPROM による（10 年/回）
計数値ﾒﾓﾘｰ	EEPROM による（10 年/回）電源ﾘｾｯﾄ選択可

ｴﾗｰ表示

機能動作中又は動作以前に設定などに異常があれば以下のｴﾗｰ表示となります。

表示	原因	解除方法
99999 点滅	表示範囲 99999 を超えた場合。	ﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定しなおす。または、入力を下げる。
Eror	内部記憶異常で設定ﾃﾞｰﾀ全てが初期値に戻った場合	電源を再投入しｴﾗｰ表示を解除し初期値で計測を行う。 なお、再発する場合はお問い合わせください。

外形寸法図

	A	B
HS231	585㎜	400㎜
HS232	845㎜	600㎜
HS233	1170㎜	920㎜

商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

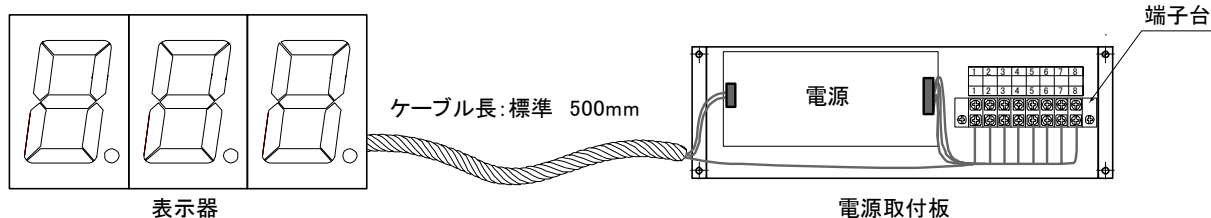
HENIXヘニックス株式会社
□本　社・技術ｾﾝﾀｰ
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445

NO.NFLX00

●HS23N（板金ケースナシ）　取扱説明書

配線および操作方法（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定など）の詳細につきましては別途、HS230 各シリーズの取扱説明書をご参照ください。

1. 概要図（例）

ケーブル長:標準　500mm
表示器
電源
端子台
電源取付板

・ケーブル長は、標準 500mm で製作します。（ケーブル長変更の場合は別途指示。）

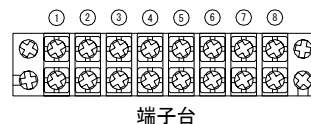
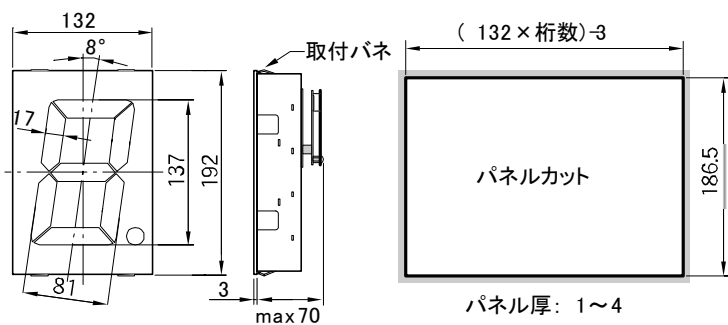
2. 端子配列

信号および電源は、電源取付板の端子台（①～⑧）に配線してください。
なお、端子配列については別途、取扱説明書をご参照ください。

端子台

3. 外形寸法図

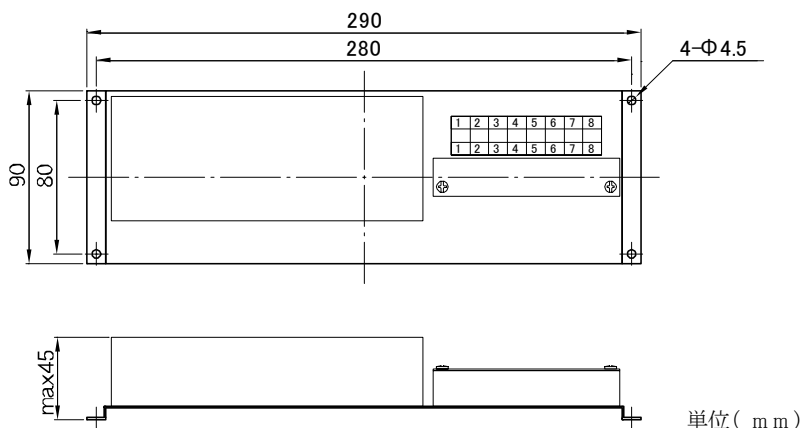
（1）表示器　外形寸法図

132
8°
17
137
192
81
3
max70
取付バネ
（132×桁数）-3
パネルカット
186.5
パネル厚：1～4

左記のパネルカットをご参照の上、パネル製作をお願いします。
（注）表示器の配線は完了した状態で出荷します。
配線が外れないように取付をお願いします。

単位（ｍｍ）

（2）電源取付板　外形寸法図

290
280
4-Φ4.5
90
80
max45

単位（ｍｍ）

商品に関するお問い合わせは
右記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社　本社
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445